1stClass 全天日射計　ISO,WMO 標準規格　CHF-SR11/SR12

簡易取扱説明書

Rev 2.0

2012 年 8 月

Based ON

SR11 manual 取扱説明書 ver. 1005

SR12 manual 取扱説明書 ver. 1002

Edited & Copyright by:

Hukseflux Thermal Sensors

http://www.hukseflux.com

e-mail: info@hukseflux.com

Climatec

クリマテック株式会社

〒171-0014　東京都豊島区池袋 2-54-1　東拓ビル 4F

Tel　03－3988－6616

Fax　03－3988－6613

E-mail　support@weather.co.jp

URL　http://www.weather.co.jp/

本説明書は簡易版です。詳細版は以下よりダウンロードを御願いします。

http://www.weather.co.jp/support/

＊本内容は予告なしに変更する場合がございますのでご了承ください。

1.仕様

SR11/SR12 全天日射計は、180 度の視野から平面に入射される日射量(日射フラックスともいいます)を W/m² で測定します(全天日射量といいます)。SR11/SR12 は熱電堆センサーを使用しており、電源不要な受動型センサーであり、日射フラックスに比例した微少な電圧を発生させます。 適正な測定システムと組み合わせることにより、使用することができます。

表 1 SR11/SR12 の仕様

WMO 仕様	SR11	SR12
ISO 9060 / WMO 等級	ファーストクラス	
応答時間 95 % レスポンス	18 sec	
オフセット a	< 15 W/m²(200 W/m² 正味熱放射に対する応答)	
オフセット b	< 4 W/m² (任意温度における 5 k/h 変化に対する応答)	
非安定性	< ± 1% /年	
非直線性	< ± 1% (100 to 1000 W/m²)	
ビーム放射に対する方向特性	± 20 W/m² 以内	
スペクトル特性	± 5% (305 ～ 2000 nm)	
温度特性(50°C範囲以内)	4% 以内 (-10 ～ +40°C)	
傾き応答	± 2% 以内	
測定仕様	**SR11**	**SR12**
感度	10 ～ 40 mV/(kW/m²)	標準 15 mV/(kW/m²) レンジ 7～25 mV/(kW/m²)
出力電圧範囲	0.1 ～ 50 mV	-0.5～+37.5 mV
動作温度	-40 ～ +80°C	
センサー抵抗	40 ～ 60 Ω (シャント抵抗無し)	
電源供給	不要 (受動型センサー)	
標準ケーブル 長さ/直径	10m / 5mm	
ケーブルグランド	ケーブル直径 3 ～ 6.5 mm に対応	
測定範囲	0 ～ 2000 W/m²	
ケーブル交換	ユーザにて交換可能	
測定波長範囲	305～2800nm	300～3000nm
計測方法	1 差動電圧測定チャンネル または 1 シングルエンド電圧測定チャンネル SR12 のみ:Pt100 温度センサー内臓	
変換式	Φ = U / E (W/m²) U：出力電圧(mV) E：感度係数(W/m²/mV)	
一日当たりの合計した精度	± 5 %	
重量（ケーブル含む）	900g	1100g
校正		
校正トレーサビリティ	WRR(世界放射機関)、ISO9847 に従った手順	
推奨する校正間隔	2 年に 1 回	
オプション		
感度調整	オプションの感度調	

	整基板を内蔵すると、可変抵抗により感度を調整することができます ※0-7mV/㎡/Kw 4-20mA/㎡/2kW	
ケーブル延長	ご要望に応じて、より長いケーブルを供給できます。 追加ケーブル長（5m 単位）を指定してください。	
アンプ	AC100 ，AC420	
携帯データ読出し器	LI19	
その他	六角レンチ付属	
	―	Pt100 温度センサー、ヒーター(露･霜防止)内蔵 (1.6W @ 12VDC)、 ヒーター抵抗:90Ω、 方向エラーデータ付属

2.電気配線

SR11/SR12 を動作させるためには、測定システム（通常データロガーと呼ばれます）に接続します。SR11/SR12 は、電源を必要としない受動型センサーです。
ケーブルは一般的に、静電容量性の雑音を拾うことによって、信号ひずみの源として作用します。 したがって、データロガーまたはアンプとセンサー間は、できる限り短くすることが推奨されます。

表 2.1 SR11 ケーブル配線

ケーブル	ケーブル色	測定システム（ロガーなど）	測定レンジ
センサー出力 +	白	電圧入力 +	50mV
センサー出力 +	緑	電圧入力- or グラウンド	
シールド	黒(収縮チューブ)	アナロググラウンド	

表 2.2 SR12 ケーブル配線

ケーブル色	信号
白	センサー出力 [+]
緑	センサー出力 [+]
赤	Pt100 [+]
桃	Pt100 [+]
青	Pt100 [-]
灰	Pt100 [-]
茶	ヒーター [+]
黄	ヒーター [-]
黒	グラウンド

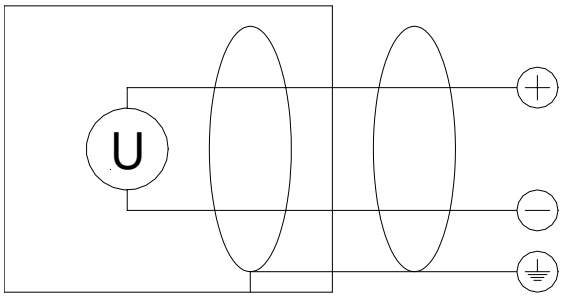

図 2.1 SR11 電気配線図

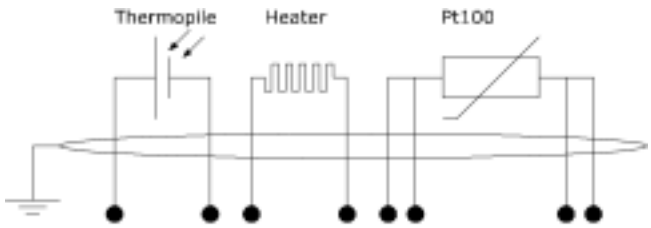

図 2.2 SR12 電気配線図

3.設置場所

1. ケーブルはセンサーから北(北半球)に向かって配線します。
2. ケーブルの長さは通常 30m以内にしてください。
3. 全天日射量の測定をするためには、センサーを水平に設置してください。
4. その地点を代表の日射量の値を測定するためには、周囲のビルや木の高さの 10 倍以上離してください。
5. 積雪や結露がある場所では、FAN 付きをお勧めします。

4.寸法

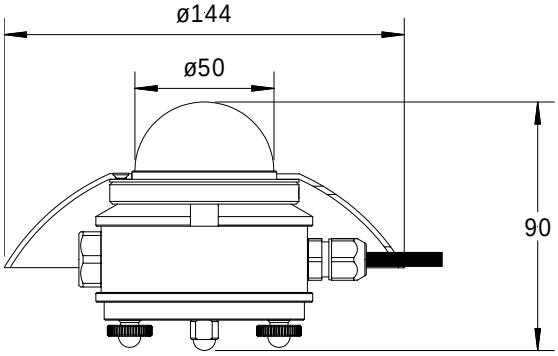

図 4.1 SR11/SR12 寸法(mm)

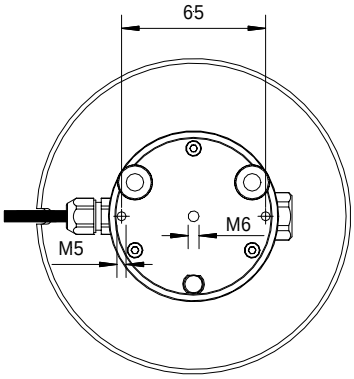

図 4.2 SR11/SR12 平面図(mm)

5.保守

1. ガラスドームが汚れると誤差の原因となります。
2. 1 週間に 1 度、ガラスドームの表面を蒸留水で洗浄し、乾いたガーゼなどで拭き取って下さい。
   尚、強固な汚れの場合は、ガラスクリーナー等をご利用ください。
3. センサーは、常に水平に保ってください。
4. 2 年に 1 回の校正をお勧めします。

6.保証

本製品の保証期間は出荷より 1 年間です。